Lycée Sombat Devoir de contrôle N°2 Prof : Harizi-E

2009-2010 durée : 2h 4èmetech1

Exercice1 : (3points)

**Cocher la réponse exacte :**

1/ Soit la onction f définie par : f(x) = ln(x - 2) alors :

a- f(e2 +2) = b- c-

2/ Le réel:

3/ une primitive de la fonction est

Exercice2: (5points)

L’espace est rapporté à un repère orthonormé, on considère les points suivants :

A(- 1, 0, 1 ) ; B(1, 4, -1) ; C(3, -4, -3) et D(4, 0, 4)

1. Montrer que les points A, B, C et D ne sont pas coplanaires.
2. Montrer que le triangle ABC est rectangle en A.
3. Déterminer
4. En déduire l’aire du triangle ABC et l’équation cartésienne du plan (ABC)
5. Calculer la distance :d(O,(AB))
6. Calculer le volume V du tétraèdre ABCD

Exercice3: (7points)

I/ Soit la fonction g définie sur par g(x) = x2 -2lnx

a/ calculer la limite de g en ( 0+) et en( )

b/ dresser le tableau de variation de g, puis en déduire le signe de g.

II/ Soit la fonction f définie sur par **f(x)**

1. Montrer que f ‘ (x) =
2. Dresser le tableau de variation de f
3. Montrer que la droite (D) d’équation : y = x est une asymptote au voisinage de
4. En déduire la position de (D) et la courbe (Cf) de f
5. Ecrire une équation de la tangente (T) à (Cf) au point d’abscisse 1.
6. Tracer dans un repère orthonormé  : (D), (T) et (Cf).

Exercice3: (5points)

(C1)



Dans la figure ci-contre on a : (C2)

* C1 : la courbe de la fonction **f** et C2 est celle de la fonction dérivée **f ‘.**
* y = 3 est une asymptote à C1
* Au point A’ (0, 2) on a une tangente horizontal à C2 au point d’abscisse 0
* Au point A (- ln2, - 1) on a une tangente horizontale pour C1
* **Y = 0** asymptote horizontal pour C2.
* C1 coupe l’axe des abscisses au point d’abscisse (- ln3)

Par lecture graphique déterminer :

1. **et**
2. **et**
3. **pour la fonction f**